

Analisis Faktor - Faktor Penentu Penerimaan Data Kredit Pada Nasabah Koperasi KSPPS BMT Lampung Tengah Menggunakan Gradient Descent

Aman Swasono
Sistem Informasi Akuntansi
*) awanswasonoo@gmail.com

Abstrak

Perkembangan sistem informasi dan teknologi khususnya didalam dalam berbagai bidang usaha yang berhubungan dengan perbankan ataupun lembaga keuangan syariah sangat diperlukan dalam rangka memberikan kenyamanan, keamanan, dan kemudahan dalam pengambilan keputusan khususnya pada bidang penerimaan data perkreditan. Tujuan paper ini adalah memberikan kontribusi yang cepat dan efektif didalam proses pengambilan keputusan tersebut. Oleh karena itu Teknik data mining digunakan dalam memberikan model supaya pihak lembaga keuangan syariah lebih cepat dalam membuat keputusan kepada calon nasabah yang berhak diberi kredit atau ditolak. Dengan menggunakan algoritma klasifikasi yaitu Gradient Descent Setelah diimplementasikan terhadap data pembiayaan nantinya, didapatkan keputusan nasabah yang ditolak dan diterima kreditnya.

Kata Kunci : Data Mining, Classification, Gradient Descent.

PENDAHULUAN

KSPPS BMT SURYA ABADI RIYANTO merupakan lembaga keuangan syariah ditingkat mikro yang didalamnya terdapat baitul mal dan baitul tanwil, memiliki 1 kantor pusat 7 kantor cabang 1 kantor kas dan 1 baitul mal yang beradada di provinsi Lampung. BMT SURYA ABADI RIYANTO berdiri pada tanggal 6 juli 2001 di kecamatan seputih banyak kabupaten lampung tengah BMT SURYA ABADI RIYANTO didirikan dengan latar belakang ingin membantu pengusaha mikro dan kecil untuk mendapatkan modal usaha, dimana pada saat itu banyak pedagang kecil yang gulung tikar dikarenakan mereka menggunakan dana rentenir dengan jumlah tinggi dalam situasi ini bmt surya abadi riyanto didirikan, walaupun pada saat itu hanya bermodalkan 40 juta rupiah.

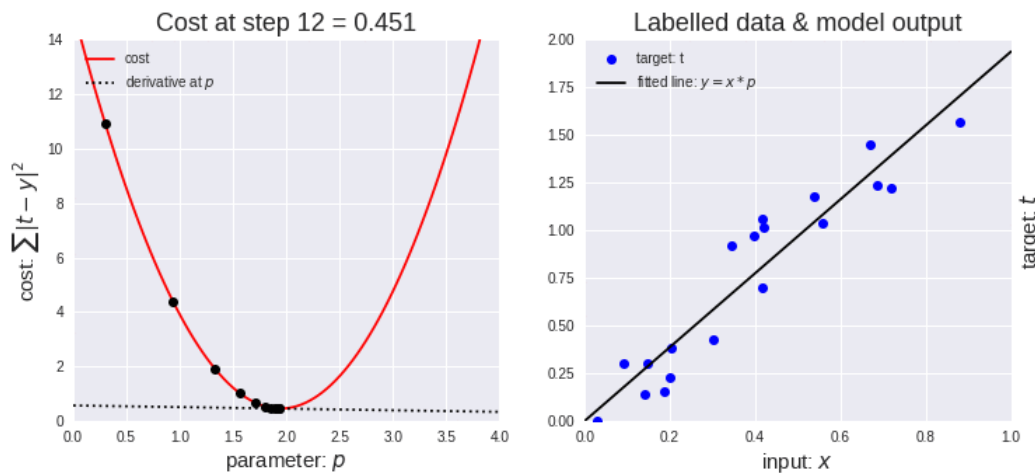
Dalam hal ini kspps BMT SURYA ABADI RIYANTO berkembang dari bunga pinjaman nasabah (keuntungan). Oleh karena itu pengambil keputusan harus objektif dalam menentukan nasabah yang diberi kredit meminjam. Setiap data nasabah calon peminjam dipelajari untuk melihat pola nasabah dalam simpan pinjam pada koperasi. Digunakan Data Mining untuk mengekstraksi dan mengidentifikasi informasi. Teknik Data Mining Decision Tree, jawaban akan sebuah sistem untuk membantu dan mencari keputusan dengan memperhitungkan faktor-faktor yang terjadi. Penelitian ini bertujuan menilai nasabah dari record data dalam memutuskan nasabah pengambil kredit.

KAJIAN PUSTAKA

Gradient Descent

Gradient Descent adalah algoritma untuk mengoptimalkan iteratif yang digunakan pada Machine Learning untuk menemukan hasil yang terbaik (minima kurva) (Fithratullah, 2019), (Webqual, 2022), (Hartanto et al., 2022), (Gerai et al., 2021). Algoritma iteratif berarti bahwa kita perlu mendapatkan hasilnya berkali-kali untuk mendapatkan hasil yang paling optimal atau bisa dikatakan hampir sempurna. Kualitas iteratif dari Gradient Descent membantu grafik yang tidak dilengkapi untuk membuat grafik sesuai dengan optimal pada

data (E. Putri, 2022), (Ristiandika Arrahman, 2021), (Samanik & Lianasari, 2018), (Arwani & Firmansyah, 2013).



Gradient Descent mempunyai sebuah parameter yang bernama learning rate, seperti yang anda lihat di atas (sebelah kiri). Pada awalnya, langkahnya lebih besar yang berarti learning rate tersebut tinggi dan dipertengahan hasilnya menurun, learning rate menjadi lebih kecil dengan ukuran langkah yang lebih pendek. Begitupun juga dengan Cost Function yang menurun atau *_Cost_*nya menurun (Pratama, 2018), (Asia & Samanik, 2018), (Nindyarini Wirawan, 2018), (Keanu, 2018), (Nurmalasari & Samanik, 2018). Kadang, mungkin anda pernah mendengar orang mengatakan bahwa *_Loss Function_*nya menurun atau *_Cost_*nya menurun, dan perlu diketahui juga bahwa “Cost” dan “Loss” merupakan hal yang sama. Dan jika Cost atau *_Loss_*nya menurun itu bagus karena pada prinsipnya semakin kecil kerugian yang kita dapatkan akan semakin bagus untuk kita (Gita & Setyaningrum, 2018), (Sidiq & Manaf, 2020), (Sulistiani & Aldino, 2020), (Sidiq et al., 2015).

Data Mining

Data mining adalah proses menelusuri pengetahuan baru, pola dan tren yang dipilah dari jumlah data yang besar yang disimpan dalam repositori atau tempat penyimpanan dengan menggunakan teknik pengenalan pola serta statistik dan teknik matematika (Firma Sahrul B, 2017), (Website & Cikarang, 2020), (Firmansyah M et al., 2017). Data mining menganalisis data menggunakan tool untuk menemukan pola dan aturan dalam himpunan data (N. U. Putri et al., 2020), (Wulandari, 2018), (Setri & Setiawan, 2020). Perangkat lunak bertugas untuk menemukan pola dengan mengidentifikasi aturan dan fitur pada data (Mertania & Amelia, 2020), (Lestari & Wahyudin, 2020). Budi Santosa menjelaskan bahwa data mining adalah kegiatan yang meliputi pengumpulan, pemakaian data historis untuk menemukan keteraturan pola dan hubungan dalam set data berukuran besar. Suatu organisasi dapat dibanjiri dengan berbagai macam data, sangatlah tidak berguna data yang terkumpul dan tersimpan jika tidak dimanfaatkan (E. Putri & Sari, 2020), (Apriyanti & Ayu, 2020), (Firmansyah et al., 2017). Berdasarkan tugasnya data mining dikelompokkan menjadi: deskripsi, estimasi, prediksi klasifikasi, clustering dan asosiasi.

Teknik Data Mining (Suprayogi et al., 2021), (Samanik, 2021)

a. Association Rules

Association rules (aturan asosiasi) Aturan Asosiasi ingin memberikan informasi dalam bentuk hubungan “if-then” atau “jika-maka”. Aturan ini dihitung dari data yang sifatnya probabilistic.

b. Clustering

Clustering termasuk metode yang sudah cukup dikenal dan banyak dipakai dalam *data mining*. Usaha-usaha untuk menghitung jumlah *cluster* yang optimal dan pengklasteran masih terus dilakukan. Namun, hasil yang dicapai biasanya sudah cukup bagus dan praktis.

Unified Modeling Language (UML)

UML merupakan metode pemodelan visual yang digunakan ke perancangan dan juga pembuatan software yang berorientasi objek (H Kara, 2014), (Firmansyah et al., 2018). Beberapa jenis UML yang sering digunakan dalam pengembangan sistem, yaitu (Fithratullah, 2021), (Dakwah et al., 2021), (Robot, 2007):

1. Use Case Diagram

Use case merupakan sebuah gambaran dari fungsionalitas dari sebuah sistem yang akan dibuat, dan juga menjelaskan interaksi antara aktor dan sistem.

2. Class Diagram

Class diagram digunakan untuk menjelaskan hubungan yang terjadi pada suatu objek dengan objek yang lain sehingga terbentuknya sebuah system aplikasi.

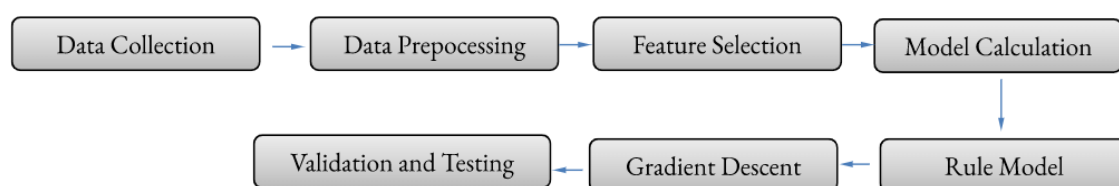
3. Activity Diagram

Activity diagram merupakan gambaran aliran kerja atau aktivitas dari sebuah sistem atau sebuah proses bisnis. Dalam activity diagram menggambarkan aktivitas yang dilakukan oleh system bukan aktor.

METODE

Metode Penelitian yang digunakan dalam penerapan Algoritma Gradient Descent untuk Klasifikasi faktor faktor penentu diterimanya data pengajuan kredit nasabah pada kspps BMT SURYA ABADI RIYANTO, menggunakan desain penelitian yang ditunjukkan pada

Gambar 1 berikut:



1. Data Collection

Pengumpulan data adalah pengumpulan data yang akan digunakan dalam proses algoritma klasifikasi Gradient Descent.

2. Data Preprocessing

Data Preprocessing adalah proses transformasi, penggabungan, atau konversi data ke dalam bentuk yang sesuai, untuk diproses dengan perhitungan algoritma Gradient Descent.

3. Feature Selection

Fitur Seleksi adalah memilih data yang akan digunakan dalam proses algoritma klasifikasi Gradient Descent. Tujuan pemilihan data adalah untuk membuat kumpulan data target, memilih kumpulan data, atau fokus pada subset variabel atau sampel data, tempat penemuan akan dibuat.

4. Model Calculation

Perhitungan semua atribut / variabel, entropi menggunakan rumus (1) dan perolehan informasi menggunakan rumus (2) untuk mengetahui perolehan informasi tertinggi untuk digunakan sebagai simpul akar dalam pembuatan pohon keputusan.

5. Gradient Descent

Keputusan pohon merupakan hasil dari proses penghitungan entropi dan perolehan informasi, setelah dilakukan penghitungan berulang hingga semua atribut pohon memiliki kelas dan tidak dapat lagi dilakukan proses penghitungan.

6. Rule Model

Model aturan adalah deskripsi penjelasan yang merepresentasikan pohon keputusan.

7. Validation and Testing

Validasi dan pengujian adalah pengujian yang dilakukan untuk mengetahui apakah semua fungsi berfungsi dengan baik atau tidak. Validasi dilakukan dengan menggunakan matriks konfusi dan Validasi Silang Sepuluh kali lipat dilakukan dengan membagi kumpulan data menjadi sepuluh segmen yang sama besar dengan mengacak data. Validasi dan pengujian dilakukan untuk menentukan akurasi, presisi, dan recall hasil prediksi klasifikasi. Akurasi adalah persentase record yang diklasifikasikan dengan benar dalam pengujian set data. Presisi adalah persentase data yang tergolong model baik yang sebenarnya juga bagus. Recall adalah pengukuran tingkat pengakuan positif yang sebenarnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan tahapan proses pembahasan pada algoritma klasifikasi Gradient Descent adalah sebagai berikut:

Data Collection

Data yang digunakan merupakan data sekunder yang diperoleh dari data pembiayaan dari kspps BMT SURYA ABADI RIYANTO

Table 1. Data mentah pembiayaan dari kspps BMT SURYA ABADI RIYANTO.

Tgl Pengajuan	Tgl Realisasi	Nama	JK	Usia	Pekerjaan	Pendapatan/Gaji	Jumlah Tanggung	Punya Cicilan/Ti	J. Usaha	Kegunaan	Lama	Jenis	Jenis Jaminan	Nilai Jaminan	Pokok Pengajuan	Keterangan	
2020-03-11 0:00	2020-03-17	TAUFIK	L	33Tah	PETANI	35.833.333.333.	Tidak ada	Tidak ada	PETANI	TERNAK SAF	12.0	Bulan	[3] BPKB M 0791	100000000.0	12000000.0	Diterima	
1 2020-10-20 0:00	2020-10-22	TAUFIK	L	33Tah	PETANI	35.833.333.333.		2	Tidak ada	PETANI	TANAM PADI	12.0	Bulan	[3] BPKB M 0791	100000000.0	10000000.0	Diterima
2 2020-01-31 0:00	2020-01-31	HARYONI	L	32Tah	WIRASWA	45000000.0		3	Tidak ada	WIRASW	USAHA SEMI	6.752.79	Bulan	[4] SHM M.36/TJ	1000000000.0	2.251.158.067.0	Diterima
3 2020-06-12 0:00	2020-06-15	PRAYITNI	L	63Tah	PERDAGA	42500000.0		1	Tidak ada	PERDAG	PEMBELIAN	12.0	Bulan	[4] SHM 821 an.	700000000.0	15000000.0	Diterima
4 2020-07-16 0:00	2020-07-17	JAINI	L	42Tah	PETANI	34.166.666.666.	Tidak ada	2	Tidak ada	PETANI	PEMBELIAN	24.0	Bulan	[4] SHM 00964 a	600000000.0	15000000.0	Diterima
5 2020-02-20 0:00	2020-02-27	SURYONI	L	31Tah	PETANI	35000000.0		2	Tidak ada	PETANI	USAHA BENI	36.0	Bulan	[4] SHM 2301 an	550000000.0	26000000.0	Diterima
6 2020-01-28 0:00	2020-01-28	SUNAN	L	34Tah	WIRASWA	34000000.0		2	Tidak ada	WIRASW	PEMBELIAN	6.752.79	Bulan	[4] SHM 2190 an	1000000000.0	2.251.158.067.0	Diterima
7 2020-01-27 0:00	2020-02-04	SONI HEFL	L	32Tah	WIRASWA	38.333.333.333.		4	Tidak ada	WIRASW	PEMBELIAN	36.0	Bulan	[4] SHM 03086 a	600000000.0	50000000.0	Diterima
8 2020-03-27 0:00	2020-04-03	ELDAE	P	29Tah	Wiraswasti	45000000.0		6	Tidak ada	Wiraswas	USAHA PANI	6.752.79	Bulan	[3] BPKB K-0275	540000000.0	2.251.158.067.0	Diterima
9 2020-01-31 0:00	2020-02-04	SUSTIAH P	P	37Tahun,		4.111.111.111.11		2	Tidak ada		PEMBELIAN	18.0	Bulan	[4] SHM 01571 a	1500000000.0	20000000.0	Diterima
10 2020-04-30 0:00	2020-05-06	TONI SAN L	L	34Tah	WIRASWA	45000000.0		5	Tidak ada	WIRASW	PEMBELIAN	6.752.79	Bulan	[4] SHM 1847 an	800000000.0	2.251.158.067.0	Diterima
11 2020-09-04 0:00	2020-09-05	MAHDALIP	P	35Tah	PETANI	25000000.0		3	Tidak ada	PETANI	TANAM JAGL	4.0	Bulan	[4] SHM M 75 an	600000000.0	65000000.0	di Tolak
12 2020-04-09 0:00	2020-04-15	MAIZAR	L	52Tah	WIRASWA	3.277.777.777.7	Tidak ada		Tidak ada	WIRASW	USAHA SEP	36.0	Bulan	[4] SKT 1184/SB	800000000.0	10000000.0	Diterima
13 2020-01-24 0:00	2020-01-24	MIFTAH	L	52Tah	WIRASWA	45000000.0		1	Tidak ada	WIRASW	USAHA SEMI	6.752.79	Bulan	[3] BPKB J 0097	300000000.0	2.251.158.067.0	Diterima
14 2020-11-02 0:00	2020-11-04	OKO SYA L	L	52Tah	WIRASWA	45000000.0		2	Tidak ada	WIRASW	USAHA SEMI	10.0	Bulan	[3] BPKB J 0097	300000000.0	15000000.0	Diterima
15 2019-12-31 0:00	2020-01-02	KARMI	P	54Tah	WIRASWA	33.333.333.333.		3	Tidak ada	WIRASW	PEMBELIAN	24.0	Bulan	[4] SHM 384 an.	1000000000.0	8000000.0	Diterima
16 2020-08-12 0:00	2020-08-13	RISMAINI P	P	48Tah	PEDAGAN	32.916.666.666.	Tidak ada		Tidak ada	PEDAGA	USAHA WAR	12.0	Bulan	[3] BPKB K-0388	800000000.0	4000000.0	Diterima
17 2020-06-23 0:00	2020-06-29	RISMA MIP	P	68Tah	PEDAGAN	45000000.0		2	Tidak ada	PEDAGA	USAHA LAUI	6.752.79	Bulan	[4] SHM 667 an.	600000000.0	2.251.158.067.0	Diterima
18 2020-06-09 0:00	2020-06-10	RITA JAH P	P	52Tah	WIRASWA	27800000.0		3	Ada	WIRASW	USAHA PAK	4.0	Bulan	[4] SHM 2418 an	850000000.0	95000000.0	di Tolak

Preprocessing Data

Preprocessing data dilakukan dengan menghapus nama yang berlebihan, merubah format pada kolom IPK, dan merubah kolom kompetisi dan organisasi menjadi data kategorik..

Table 2. Processed data of Information System Department Student who apply scholarship

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	Tgl Pengajuan	Tgl Realisasi	Pekerjaan	Pendapatan/Gaji	Tanggung	Punya Cicilan/Ti	Nilai Jaminan	Pokok Pengajua	Keterangan
0	2020-03-11 0:00	2020-03-17	PETANI	3,58E+30	Tidak ada	Tidak ada	10000000.0	12000000.0	Diterima
1	2020-10-20 0:00	2020-10-22	PETANI	3,58E+30		2	Tidak ada	10000000.0	Diterima
2	2020-01-31 0:00	2020-01-31	WIRASWASTA	4500000.0		3	Tidak ada	100000000.0	Diterima
3	2020-06-12 0:00	2020-06-15	PERDAGANGAI	4250000.0		1	Tidak ada	70000000.0	Diterima
4	2020-07-16 0:00	2020-07-17	PETANI	3,42E+30	Tidak ada	Tidak ada	60000000.0	15000000.0	Diterima
5	2020-02-20 0:00	2020-02-27	PETANI	3500000.0		2	Tidak ada	55000000.0	Diterima
6	2020-01-28 0:00	2020-01-28	WIRASWASTA	3400000.0		2	Tidak ada	100000000.0	Diterima
7	2020-01-27 0:00	2020-02-04	WIRASWASTA	3,83E+30		4	Tidak ada	60000000.0	Diterima
8	2020-03-27 0:00	2020-04-03	Wiraswasta	4500000.0		6	Tidak ada	54000000.0	Diterima
9	2020-01-31 0:00	2020-02-04		4111111111111111		2	Tidak ada	150000000.0	Diterima
10	2020-04-30 0:00	2020-05-06	WIRASWASTA	4500000.0		5	Tidak ada	80000000.0	Diterima
11	2020-09-04 0:00	2020-09-05	PETANI	2500000.0		3	Ada	60000000.0	di Tolak
12	2020-04-09 0:00	2020-04-15	WIRASWASTA	32777777777777	Tidak ada	Tidak ada	80000000.0	10000000.0	Diterima
13	2020-01-24 0:00	2020-01-24	WIRASWASTA	4500000.0		1	Tidak ada	30000000.0	Diterima
14	2020-11-02 0:00	2020-11-04	WIRASWASTA	4500000.0		2	Tidak ada	60000000.0	Diterima

Pemilihan Fitur

Variabel yang dipilih untuk perhitungan model pohon keputusan adalah IPK, Kompetisi, Organisasi, dan Beasiswa

Table 3. Features used for calculating decision tree model

	Pendapatan/Gaji	Tanggung	Punya Cicilan/Tidak	Nilai Jaminan	Pokok Pengajuan	Keterangan
0	3.583333e+16	Tidak ada	Tidak ada	10000000.0	1.200000e+07	Diterima
1	3.583333e+16	2	Tidak ada	10000000.0	1.000000e+07	Diterima
2	4.500000e+06	3	Tidak ada	100000000.0	2.251158e+15	Diterima
3	4.250000e+06	1	Tidak ada	70000000.0	1.500000e+07	Diterima
4	3.416667e+16	Tidak ada	Tidak ada	60000000.0	1.500000e+07	Diterima

Aturan Model

From the decision tree formed in Figure 1, there is a rule model in determining the recommendation of sales partner acceptance. There are 14 rules that are formed, can be seen as follows:

If GPA = Good then Scholarship = Rejected

If GPA = Very Good and Competition = No, Organization = No then Scholarship = Rejected

If GPA = Very Good and Competition = Yes, Organization = No then Scholarship = Rejected

If GPA = Very Good and Competition = No, Organization = Yes then Scholarship = Rejected

If GPA = Very Good and Competition = Yes, Organization = Yes then Scholarship = Accepted

If GPA = Excellent and Competition = No then Scholarship = Accepted

If GPA = Excellent and Competition = Yes, Organization = No then Scholarship = Accepted

If GPA = Excellent and Competition = Yes, Organization = Yes then Scholarship = Accepted

decisions and rules resulting from this research relate to the following:

Students with good GPA will be rejected from getting scholarship.

Students with good GPA are considered to get scholarship if they join competition and organization.

Students with excellent GPA will be accepted as awardee without considering competition or organization.

Validasi dan Pengujian

Pengujian dilakukan dengan validasi silang. Salah satu jenis validasi silang adalah validasi silang sepuluh kali lipat. Berikut adalah hasil dari confusion matrix dan sepuluh kali lipat cross validation menggunakan Python:

```
[ ] from sklearn.metrics import confusion_matrix
print(confusion_matrix(y_test,Prediction))

[[ 0 14]
 [ 0 215]]

[ ] from sklearn.metrics import classification_report
print(classification_report(y_test,Prediction))
```

	precision	recall	f1-score	support
0	0.00	0.00	0.00	14
1	0.94	1.00	0.97	215
accuracy			0.94	229
macro avg	0.47	0.50	0.48	229
weighted avg	0.88	0.94	0.91	229

Gambar 1. Confusion matrix and ten-fold cross validation results

SIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Algoritma klasifikasi Gradient Descent akan diimplementasikan pada keputusan program hibah bantuan biaya kuliah di Universitas Teknokrat Indonesia, dilihat dari tingkat akurasi, recall, dan presisi sebesar 87% secara bersamaan maka perhitungan yang dilakukan akan dapat memprediksi dan merekomendasikan modelnya dengan baik.
2. Model 8 rules dapat digunakan sebagai acuan dalam perancangan dan pembuatan aplikasi GUI.
3. Algoritma ini dapat digunakan untuk menentukan mahasiswa mana yang akan mendapatkan beasiswa

REFERENSI

- Agustina, E. T., & Utami, A. R. (2021). *STUDENTS ' INTERESTING WTH ENGLISH TEXT*. *11(3)*, 1–12.
- Apriyanti, D., & Ayu, M. (2020). Think-Pair-Share: Engaging Students in Speaking Activities in Classroom. *Journal of English Language Teaching and Learning*, *1(1)*, 13–19.
- Arrahman, R. (2022). Rancang Bangun Pintu Gerbang Otomatis Menggunakan Arduino Uno R3. *Jurnal Portal Data*, *2(2)*, 1–14. <http://portaldata.org/index.php/portaldata/article/view/78>
- Arrahman, Ristiandika. (2021). Automatic Gate Based on Arduino Microcontroller Uno R3. *Jurnal Robotik*, *1(1)*, 61–66.
- Artikel, J. (2020). *HASIL PENILAIAN SEJAWAT SEBIDANG ATAU PEER REVIEW KARYA ILMIAH: PROSIDING* *Komponen yang dinilai a . Kelengkapan unsur isi prosiding (10 %) b . Ruang lingkup dan kedalaman c . Kecukupan dan kemutakhiran data (30 %) d . Kelengkapan unsur dan kualitas Nil.* 1–2.
- Arwani, M., & Firmansyah, M. A. (2013). Identifikasi Kerangka Pengetahuan Masyarakat Nelayan di Kota Bengkulu Dalam Kesiapsiagaan Bencana Sebagai Basis Dalam Merumuskan Model Pengelolaan Bencana. *Jurnal Dialog Penganggulangan Bencana*, *4(1)*, 57–64.
- Asia, J., & Samanik. (2018). Dissociative Identity Disorder Reflected in Frederick Clegg ' S Character in the Collectors Novel. *ELLiC*, *2(1)*, 424–431.
- Dakwah, J., Televisi, E., Pada, B., & Pandemi, M. (2021). *AL-IDZA ' AH AL-IDZA ' AH*.

- 12–22.
- Firma Sahrul B, M. A. S. O. D. W. (2017). Implementasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel. *Jurnal Transformasi*, 12(1), 1–4.
- Firmansyah, M. A., Karlinah, S., & Sumartias, S. (2017). Kampanye Pilpres 2014 dalam Konstruksi Akun Twitter Pendukung Capres. *Jurnal The Messenger*, 9(1), 79. <https://doi.org/10.26623/themessenger.v9i1.430>
- Firmansyah, M. A., Mulyana, D., Karlinah, S., & Sumartias, S. (2018). Kontestasi Pesan Politik dalam Kampanye Pilpres 2014 di Twitter: Dari Kultwit Hingga Twitwar. *Jurnal Ilmu Komunikasi*, 16(1), 42. <https://doi.org/10.31315/jik.v16i1.2681>
- Firmansyah M, Lomi, A., & Gustopo, D. (2017). Meningkatkan Mutu Kain Tenun Ikat Tradisional Di Desa/Kelurahan Roworena Secara Berkesinambungan Di Kabupaten Ende Dengan Pendekatan Metode TQM. *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Industri*, 3(1), 5–13. <https://doi.org/10.36040/jtmi.v3i1.171>
- Fithratullah, M. (2019). Globalization and Culture Hybridity; The Commodification on Korean Music and its Successful World Expansion. *Digital Press Social Sciences and Humanities*, 2(2018), 00013. <https://doi.org/10.29037/digitalpress.42264>
- Fithratullah, M. (2021). Representation of Korean Values Sustainability in American Remake Movies. *Teknosastik*, 19(1), 60. <https://doi.org/10.33365/ts.v19i1.874>
- Gerai, S., Donald, M., Indriani, R., & Firmansyah, M. A. (2021). STRATEGI KOMUNIKASI PEMASARAN MELALUI BTS MEAL OLEH RESTORAN MC . DONALDS DAN PERSEPSI KONSUMEN Abstrak. 3(1), 3–12.
- Gita, V., & Setyaningrum, Y. (2018). *Hedonism As Reflected in Hemingway ' S the Snows of. 2*, 450–456.
- Gustanti, Y., & Ayu, M. (2021). *THE CORRELATION BETWEEN COGNITIVE READING STRATEGIES AND STUDENTS ' ENGLISH PROFICIENCY TEST. 2(2)*, 95–100.
- H Kara, O. A. M. A. (2014). 濟無No Title No Title No Title. *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*, 7(2), 107–115.
- Hartanto, Y., Firmansyah, M. A., & Adhrianti, L. (2022). Implementation Digital Marketing Pesona 88 Curup in to Build Image for the Decision of Visit Tourist Attraction. *Proceedings of the 4th Social and Humanities Research Symposium (SoRes 2021)*, 658(SoRes 2021), 589–594. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.220407.121>
- Keanu, A. (2018). Narrative Structure of the Minds of Billy Milligan Novel and Split Film. *2nd English Language and Literature International Conference (ELLiC)*, 2, 440–444.
- Kutipan, K., Ulama, N., & Solihin, D. A. N. (n.d.). *Mutiara hikmah ulama*.
- Lestari, M., & Wahyudin, A. Y. (2020). Language learning strategies of undergraduate EFL students. *Journal of English Language Teaching and Learning*, 1(1), 25–30.
- MEMBIMBING dan MENGUJI KP 2020.pdf*. (n.d.).
- Mertania, Y., & Amelia, D. (2020). Black Skin White Mask: Hybrid Identity of the Main Character as Depicted in Tagore's The Home and The World. *Linguistics and Literature Journal*, 1(1), 7–12.
- Nindyarini Wirawan, A. and S. (2018). *Sociopathic Personality Disorder in Humbert Humbert'S Character of Nabokov'S Lolita. 2*, 432–439. <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/ELLIC/article/viewFile/3568/3394>
- Nurmalasari, U., & Samanik. (2018). A Study of Social Stratification In France In 19th Century as Portrayed in `The Necklace 'La Parure` Short Story by Guy De Maupassant. *English Language & Literature International Conference*, 2, 2. <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/ELLIC/article/view/3570>
- Pajar, M., Setiawan, D., Rosandi, I. S., & Darmawan, S. (2017). *Deteksi Bola Multipola Pada Robot Krakatau FC. 6–9*.

- Pratama, P. G. (2018). *Transgender Personality Reflected in Buffalo Bill ' S Character As Seen in Harris ' the Silence of the Lambs. 2*, 417–423.
- Prayoga, A., & Utami, A. R. (2021). *USE OF TECHNOLOGY AS A LANGUAGE LEARNING. 14*(3), 1–10.
- Pustika, R. (2010). Improving Reading Comprehension Ability Using Authentic Materials For Grade Eight Students Of MTSN Ngemplak, Yogyakarta. *Topics in Language Disorders, 24*(1), 92–93.
- Putri, E. (2022). An impact of the use Instagram application towards students vocabulary. *Pustakailmu.Id, 2*(2), 1–10.
- Putri, E., & Sari, F. M. (2020). Indonesian Efl Students' Perspectives Towards Learning Management System Software. *Journal of English Language Teaching and Learning, 1*(1), 20–24. <https://doi.org/10.33365/jeltl.v1i1.244>
- Putri, N. U., Oktarin, P., & Setiawan, R. (2020). Pengembangan Alat Ukur Batas Kapasitas Tas Sekolah Anak Berbasis Mikrokontroler. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kendali Dan Listrik, 1*(1), 14–22. <https://doi.org/10.33365/jimel.v1i1.189>
- Ramdan, S. D., & Utami, N. (2020). Pengembangan Koper Pintar Berbasis Arduino. *Journal ICTEE, 1*(1), 4–8. <https://doi.org/10.33365/jictee.v1i1.699>
- Robot, S. N. (2007). *Sistem kontrol pergerakan robot beroda pemadam api. 2007*(Snati), 1–4.
- Safitri, V. A., Sari, L., & Gamayuni, R. R. (2019). Research and Development, Environmental Investments, to Eco-Efficiency, and Firm Value. *The Indonesian Journal of Accounting Research, 22*(03), 377–396. <https://doi.org/10.33312/ijar.446>
- Samanik, S. (2021). Imagery Analysis In Matsuoka's Cloud Of Sparrows. *Linguistics and Literature Journal, 2*(1), 17–24.
- Samanik, S., & Lianasari, F. (2018). Antimatter Technology: The Bridge between Science and Religion toward Universe Creation Theory Illustrated in Dan Brown's Angels and Demons. *Teknosastik, 14*(2), 18. <https://doi.org/10.33365/ts.v14i2.58>
- Setri, T. I., & Setiawan, D. B. (2020). Matriarchal Society in The Secret Life of Bees by Sue Monk Kidd. *Linguistics and Literature Journal, 1*(1), 28–33. <https://doi.org/10.33365/llj.v1i1.223>
- Sidiq, M., & Manaf, N. A. (2020). Karakteristik Tindak Tutur Direktif Tokoh Protagonis Dalam Novel Cantik Itu Luka Karya Eka Kurniawan. *Lingua Franca: Jurnal Bahasa, Sastra, Dan Pengajarannya, 4*(1), 13–21.
- Sidiq, M., Nurdjali, B., & Idham, M. (2015). Karakteristik dan Kerapatan Sarang Orangutan (*Pongo pygmaeus wurmbii*) di Hutan Desa Blok Pematang Gadung Kabupaten Ketapang Propinsi Kalimantan Barat. *Jurnal Hutan Lestari, 3*, 322–331.
- Siregar, A., & Utami, A. R. (2021). *ENGLISH LEARNING CURRICULUM IN JUNIOR HIGH. 8*(3), 2–9.
- Sulistiani, H., & Aldino, A. A. (2020). Decision Tree C4.5 Algorithm for Tuition Aid Grant Program Classification (Case Study: Department of Information System, Universitas Teknokrat Indonesia). *Edutic - Scientific Journal of Informatics Education, 7*(1), 40–50. <https://doi.org/10.21107/edutic.v7i1.8849>
- Suprayogi, S., Samanik, S., & Chaniago, E. P. (2021). Penerapan Teknik Mind Mapping, Impersonating dan Questioning dalam Pembelajaran Pidato di SMAN 1 Semaka. *JAMU: Jurnal Abdi Masyarakat UMUS, 2*(01), 33–40. <https://doi.org/10.46772/jamu.v1i02.475>
- Wahyudi, C., & Utami, A. R. (2021). *EXPLORING TEACHERS ' STRATEGY TO INCREASE THE MOTIVATION OF THE STUDENTS DURING ONLINE. 9*(3), 1–9.
- Wahyuni, A., Utami, A. R., & Education, E. (2021). the Use of Youtube Video in

- Encouraging Speaking Skill. *Pustakailmu.Id*, 7(3), 1–9.
<http://pustakailmu.id/index.php/pustakailmu/article/view/62>
- Webqual, C. M. (2022). *Analisis Kualitas Layanan Terhadap Kepuasan Pengguna Sistem Informasi Kawasan Agrowisata*. 8(1), 13–19.
- Website, B., & Cikarang, D. I. (2020). *Jurnal Informatika SIMANTIK Vol.5 No.2 September 2020 PENERAPAN METODE*. 5(2), 18–23.
- Wulandari, G. H. (2018). Factors That Influence the Timeliness of Publication Offinancial Statements on Banking in Indonesia. *TECHNOBIZ : International Journal of Business*, 1(1), 16. <https://doi.org/10.33365/tb.v1i1.201>
- Yudha, H. T., & Utami, A. R. (2022). the Effect of Online Game Dota 2 in Students' Vocabulary. *Pustakailmu.Id*, 2(1), 1–9.